

## چکیده:

**زمینه و هدف:** اشريشياکلی یک پاتوژن فرصت طلب و از عوامل مهم ایجاد کننده عفونت های بیمارستانی به ویژه در بخش های مراقبت ویژه محسوب می شود. در سال های اخیر افزایش مقاومت به آمینو گلیکوزیدها منجر به محدود شدن راه های کنترل عفونت و گزینه های درمانی صحیح شده است. هدف اصلی این فراوانی مقاومت به آمینو گلیکوزیدها و ژن های تغییر دهنده آمینو گلیکوزیدی (*ant(۲۰۰)-Ia*)، *aac(۳)-IIa*، *aac(۶۰)-Ib*، *ant(۴۰)-IIb*، *aac(۳)-Ia* در ایزوله های بالینی اشريشياکلی جدا شده از بخش مراقبت ویژه (ICU) بیمارستان های شهرهای قزوین، کرج و تهران می باشد.

**روش کار:** این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی می باشد. در طی این مطالعه ۲۵۰ ایزوله اشريشياکلی از بخش های مراقبت ویژه بیمارستان های شهرهای قزوین، تهران و کرج بین سال های ۱۳۹۵-۱۳۹۲ جمع آوری گردید. ایزوله ها بعد از تعیین هویت با روش های استاندارد میکروب شناسی از نظر ژن *srRNA* ۱۶ مورد تایید قرار گرفتند. سپس حساسیت دارویی نسبت به آنتی بیوتیک های خانواده آمینو گلیکوزیدی با روش دیسک دیفیوژن آگار بررسی شدند. حداقل غلظت مهاری جنتامیسین به روش آگار دایلوژن طبق دستورالعمل CLSI در غلظت های  $0.5-256 (\mu\text{g/ml})$  مورد بررسی قرار گرفت. ایزوله ها از نظر وجود ژن های تغییر دهنده آمینو گلیکوزیدی (*ant(۲۰۰)-Ia*)، *aac(۳)-IIa*، *aac(۶۰)-Ib*، *ant(۴۰)-IIb*، *aac(۳)-Ia* با استفاده از روش PCR و پرایمرهای اختصاصی مورد بررسی قرار گرفت و با تعیین توالی حضور ژن ها مورد تایید قرار گرفت.

**یافته ها:** از ۲۵۰ ایزوله اشريشياکلی جدا شده از بیماران بستری در ICU ۲۳۳ (۹۳/۲٪) ایزوله حداقل نسبت به یکی از داروهای خانواده آمینو گلیکوزید به کار رفته در این مطالعه مقاومت نشان دادند. در این مطالعه میزان مقاومت به جنتامیسین ۱۳۳ (۵۳/۲٪)، استرپتومایسین ۱۳۱ (۵۲/۴٪)، توبرامایسین ۹۹ (۳۹/۶٪)، کانامایسین ۸۱ (۳۲/۴٪)، نتیل میسین ۲۰ (۸٪)، نئومایسین ۱۳ (۵/۲٪) و آمیکاسین ۸ (۳/۲٪) گزارش گردید. بیشترین حساسیت نسبت به آمیکاسین (۹۳/۲٪) و کمترین حساسیت نسبت به استرپتومایسین (۳۴/۸٪) مشاهده شد. ژن های تغییر دهنده آمینو گلیکوزیدها (AME) در ۲۱۱ (۸۴/۴٪) ایزوله مثبت شدند. همچنین فراوانی ژن *aac(۳)-IIa* ۱۹۵ (۷۸٪) ایزوله، ژن *aac(۶۰)-Ib* ۱۲۴ (۴۹/۶٪) ایزوله، ژن *aac(۳)-Ia* ۱۰ (۴٪) ایزوله، ژن *ant(۴۰)-IIb* ۹ (۳/۶٪) ایزوله گزارش گردید. و ژن *ant(۲۰۰)-Ia* در

هیچکدام از ایزوله ها مشاهده نشد. شایعترین ژنوتیپ های شناسایی شده در این مطالعه ژن -*aac(۳)* *Ila* ۷۸٪ (۳۱/۲) ایزوله و ژن -*Ila-aac(۳)+Ib-aac(۶)* ۱۰۱٪ (۴۰/۴) ایزوله می باشد. یافته های مطالعه حاضر همچنین نشان دادند که از ۳۹ ایزوله فاقد ژن AME ۳۶ ایزوله همچنان دارای مقاومت فنوتیپی به آمینوگلیکوزیدها می باشند.

**نتیجه گیری:** نتایج نهایی حاصل از این مطالعه حاکی از آن است که میزان مقاومت به آمینوگلیکوزیدها در بخش ICU بیمارستان های مورد مطالعه دارای شیوع بسیار بالا و قابل توجهی می باشد. به نظر می رسد از بین آمینوگلیکوزیدهای مورد مطالعه آمیکاسین با بیشترین حساسیت گزینه درمانی مناسبی می باشد. شیوع بالای ژن های آنزیم های تغییر دهنده آمینوگلیکوزیدها (AME) در ایزوله های جدا شده از ICU می تواند نشانگر اهمیت این مکانیزم مقاومتی در بروز و انتشار مقاومت به آمینوگلیکوزیدها در این مناطق باشد.

واژگان کلیدی: اشريشیاکلی، مقاومت به آمینوگلیکوزیدها، آنزیم های تغییردهنده آمینوگلیکوزید،

ICU